Nr. 1. Poznań, dnia 4 stycznia 1926. Rok II.



BEZPŁATNY DODATEK DO NR. 1 „RYNKU METALOWEGO I MASZYNOWEGO“

Nr. 1. Poznań, dnia 4 stycznia 1926 Rok II.

ELEKTRO- i RADJOTECHNIKA

BEZPŁATNY DODATEK DO NR. 1 „RYNKU METALOWEGO I MASZYNOWEGO"

Piotr Wójcik

Elektrony.

Nadzwyczaj silny rozwój radjotechniki nie byłby możliwy bez wynalezienia elektronów. Ten mały, niepokaźny, a tani instrument to urzeczywistnienie przewidzeń W. Crooka, wypowiedzianych 22-go sierpnia 1879 r. w Sheffield przed brytyjskiem stowarzyszeniem naukowem. Oto jego słowa: „Rozbierając czwarty stan materji, zdaje nam się, że trzymamy nareszcie w swoich rękach te małe niepodzielne atomy, które wedle twierdzeń i danych naukowych stanowią fizyczną podstawę wszechświata. Materja radiująca — promieniująca — jest w niektórych swych własnościach i przymiotach tak materjalną jak fizyczne przedmioty np. stół, ławka, ciało ludzkie; w innych zaś przymiotach przyjmuje własności i znamiona promieniującej energji. Nie wzdragam się twierdzić, że istotnie wkroczyliśmy już w zakres zjednoczenia i zespolenia się wzajemnego materji i energji. Twierdzę, że największe i najważniejsze problemy naukowe właśnie na tem polu znajdą swe rozwiązanie: ostateczne zaś ich urzeczywistnienie leży jeszcze poza niem".

Elektrony, to przyrząd tak uniwersalny, że daje się używać wszechstronnie w najrozmaitszych gałęziach nauki i doświadczeń z najlepszem powodzeniem.

Nas interesuje przedewszystkiem zastosowanie elektronów w radjotechnice. Mimo tak ograniczonego zakresu przedstawia ten problem tyle najrozmaitszych stron i zagadnień, że będziemy musieli ograniczyć się do poruszenia tylko najważniejszych.

Ogólnie mówiąc, przyznać trzeba, że nawet w kołach, gdzie praktycznie zajmują się radjotechniką, a w różnych innych kierunkach poszczycić się mogą poważnemi sukcesami i zdobyczami technicznemi, to w sprawie wewnętrznej budowy, łączności i objawów czynności elektronów panuje jeszcze wielka nieznajomość. Winę tego przypisać należy nie tyle trudnościom sprawy samej, ile raczej pobieżnemu, rzekłbym prawie macoszemu obchodzeniu się i traktowaniu w popularnej literaturze tego tak ważnego przedmiotu radjotechniki.

Wszyscy, poruszając w pismach i odczytach ten przedmiot, powołują się i czerpią z tych samych źródeł; swojego zaś nic nie dodawają. Ponieważ pierwsi autorowie, nie mając odpowiednich doświadczeń, ani przesłanek, nie mogli bardziej skomplikowanych objawów dostatecznie wyświetlić, a po nich nikt do tego jeszcze się nie zabrał, leży więc to pole nadal odłogiem. Jako przykład wystarczy przytoczyć zastosowanie elektronów i ich działanie w roli audjonu lub rozgłośnika, gdy chodzi o przytłumione i modulowane drgnienia.

Na specjalną uwagę zasługuje tu osobny — właściwy sposób zakładania przewodów elektronowych jako wzmacniaczy wysokiej częstotliwości, czyli rozgłośników. Napotykane szematy połączeń nie są bynajmniej zgodne. W jednych figuruje jako opornik kratkowej siły odprowadzającej, pręcik sylitowy w innych go niema. Jedne sprawozdania i instrukcje podawają go jako niezbędny przy rozgłośnikach, a niepotrzebny przy wzmacniaczach. Jedne łączą opornik z elektronami dodatniemi inne z ujemnemi. Słowem: w tem wszystkiem stracić się musi nawet lepszy elektrotechnik i radjoamator, cóż dopiero człowiek o przeciętnej znajomości radjotechnicznej.

Często dobre skutki w budowie nowych i własnych połączeń zależne są od szczęśliwych wypadków. Dzięki szczegółom, które uchodzą uwadze budowniczego, aparat jego funkcjonuje dobrze. Chce on jednak sam, lub ktoś inny wedle tych samych formułek i danych złożyć nowy aparat, nie udaje im się to absolutnie. Nierzadko bywają wypadki, że nawet ten sam konstruktor, chcąc przeprowadzić poprawki na własnej roboty aparacie, rozbiera go, a potem nie jest już w stanie doprowadzić go do poprzedniej dokładności funkcjonowania. Na czem to polega? Na tem właśnie, że nie potrafi ani skontrolować elektronów, ani wykryć ich wad, zatem też nie może błędów popełnionych poprawić.

Spróbujemy tu wyświetlić tę zagadkę.

Kto chce skonstruować skomplikowane łączniki, musi rozporządzać precyzyjnemi aparatami pomiarowemi, gdyż bez nich nie zdoła wypośrodkować na czem polegają ewentualne błędy, ani co począć, by te błędy usunąć.

Przedewszystkiem potrzebny jest woltomierz do 10 wolt i drugiej sile pomiarowej do 100 woltów; nie obejdzie się też bez mili amperomierza o dwóch pomiernych: 0—5 i 0—20 miliamperów. (C. d. n.)

Ulepszenie techniki radjowej.

Zaraz z początkiem wejścia w użycie aparatów radjo przypuszczano, że „radjokoncerty" podzielą losy kinematografu. Ogólnie mniemano bowiem, że muzyka, wysyłana przez stacje nadawcze — będzie typu najgorszego.

Tymczasem dzisiaj widzimy, że te wszystkie przypuszczenia nasze okazały się mylnemi, ponieważ codziennie mamy możność słuchania koncertów pierwszorzędnej wartości artystycznej. Nie zawsze coprawda muzyka jest nad wyraz dobrą. Niektóre instrumenty — jak np. flet — wybijają się przy przesyłaniu na pierwszy plan i zagłuszają inne. Naogół ton wszystkich instrumentów jest zmieniony. Wzajemny też stosunek między instrumen-

tami — ich intensywność — przy przesyłaniu jest również skażona. Wszystko to sprawia, że najcudowniejszy utwór, wykonany jaknajpoprawniej przez doskonały zespół orkiestrowy, wypada w słuchaniu go na odległość — niezupełnie dobrze.

Okazało się przy bliższem badaniu, że przyczyna tego leży w dwóch okolicznościach. Po pierwsze, że mikrofon jest niezdolny do chwytania i przenoszenia tego co się pospolicie w muzyce nazywa „tembrem". Ma to zwłaszcza miejsce w nowoczesnej orkiestracji, przy której dominujące tematy rozwijają się na tle bogatej i skomplikowanej polifonji. Druga okoliczność polega na tem, że resonans źle działa na wyrazistość przesyłanych dźwięków. Dlatego też skale, w których „nadaje się" utwory muzyczne są tak urządzone, aby w nich resonansu nie było. Wszystkie jednak nowoczesne instrumenty są właśnie tak skonstruowane, aby miały jaknajwiększy resonans, zatem konstrukcja sal nadawczych traci na znaczeniu.

Obecnie technika radjowa pracuje nad usunięciem tych braków, również przez dobór odpowiednich utworów, które dobrze „wypadają" w radjo oraz przez wprowadzenie odnośnych zmian w budowie samych instrumentów.

Tak jak obecnie rzeczy stoją, przewidywać można, że radjo-koncerty — przynajmniej narazie — nadawać głównie będą starych kompozytorów: Bacha, Mozarta, Beethovena, których utwory odegrane zostaną w dodatku na specjalnych instrumentach, małorezonujących i odpowiednio dobieranych.

Poczynione ostatnio pod tym względem próby, dały bardzo dodatnie rezultaty. Należy więc mieć nadzieję, że ulepszenie techniki radjowej weszło na tory realne.

P.

Rozpoczęcie prac doświadczalno-nadawczych w nowej wiedeńskiej stacji na falach 530.

W wigilję Bożego Narodzenia rozpoczęła nowa stacja nadawcza na Rosenhügel we Wiedniu o godz. 10 przed południem swoje prace próbne.

Nie puszczono w ruch mikrofonu, gdyż nie chodzi tu jeszcze o próby oddawania słów i muzyki, ale o dokładne zbadanie i ustalenie precyzyjnego, technicznego funkcjonowania we wszystkich szczegółach maszyn, akumulatorów i anteny. Uważni badacze, mający do dyspozycji aparaty reakcyjne, koplowane, zauważą jej działanie w postaci ciągłej linji.

Celem tych doświadczeń jest głównie wypróbowanie stałości energji promieniowania anteny, długości fal, oraz prawidłowego funkcjonowania wszystkich aparatów, aby przy odkryciu ewentualnych błędów, móc jeszcze przeprowadzić potrzebne poprawki i przeróbki. Próby i doświadczenia były w następne dni poświąteczne o tym samym czasie dalej prowadzone.

Wedle orzeczeń prof. dr. Schaigera, technicznego kierownika stacji nadawczej jest dotychczasowy wynik prób bardzo zadowalający. Dokładne zbadanie zakładu, oraz usunięcie dotąd okrytych wad wymagać będą pewnego bliżej nieokreślonego czasu. Po próbach drgań i wysyłania fal, będą przedsiębrane natychmiast próby przekazyw. słów i muzyki.

Nowa stacja pracować będzie na fali 530. Dopiero na podstawie pomyślnych prób będzie można dokładnie oznaczyć czas regularnego przekazywania koncertów radjowych.

Uroczyste otwarcie nastąpi prawdopodobnie w połowie stycznia.

Założenie Międzynarodowego Niezależnego Związku Radjowego.

Podczas świąt Bożego Narodzenia odbyła się we Wiedniu konferencja delegatów robotniczych związków radjowych w Niemczech, Czecho-Słowacji i Austrji. Celem tej konferencji było omówienie programu i ustalenie punktów wytycznych do utworzenia międzynarodowego — niezależnego związku robotników radjowych.

Inicjatywę całego ruchu objął austrjacki **Freie Radiobund.** Pierwsze pertraktacje w tym celu przeprowadzono na wniosek p. Kunza z przedstawicielami Radjoklubów niemieckich i czesko-niemieckich, a następnie i czechosłowackich.

Na posiedzeniach i nieobowiązujących obradach stwierdzono przedewszystkiem i wyjaśniono olbrzymie znaczenie radjofonji na polu kulturalnem, gospodarczem i politycznem, oraz potrzebę, by i robotnicy radjowi współpracowali z przedsiębiorstwami radjotechnicznemi nad udoskonaleniem technicznem, artystycznem i naukowem tego działu.

Międzynarodowy Niezależny Związek Radjowy zamierza:

1. Zjednoczyć wszystkie robotnicze kluby radjowe i ułatwić im wspólne działanie.

2. Jednolite występowanie: a) we wspólnych interesach wobec Międzynarodowego Związku Nadawczego Genewskiego; b) we wspólnych zadaniach i uchwałach w sprawie przyjmowania i nadawania radjowego we wszystkich krajach.

3. Zapewnić sobie możliwość współdziałania w międzynarodowych słyszalnych próbach nadawczych członkom robotniczo-radjowych klubów.

4. Prowadzić usilną propagandę o możliwie najszerszą wolność w radjofonji.

Na następnej konferencji niemieckich klubów robotniczo-radjowych, która odbędzie się dnia 6—7 lutego br. w Berlinie, będą prowadzone dalsze prace przygotowawcze dla przyszłego Zjednoczenia.

Przed wystawę radjową w Warszawie.

Jak się dowiadujemy, w czasie świąt Wielkiej Nocy urządzoną zostanie w Warszawie na szeroką skalę zakrojona wystawa radjowa.

Wystawa będzie miała cele propagandowe w kierunku popularyzacji radja. Najgłówniejszym działem wystawy będzie: dział radjoamatorski, w którym wystąpią radjoamatorzy z wykonanemi przez nich samych aparatami oraz częściami składowemi.

Ponadto wystawa posiadać będzie dział naukowy, który zilustruje historyczny rozwój oraz obecny stan radjotechniki.

Wreszcie udział w wystawie wezmą nasze firmy radjotechniczne, które zaprezentują posiadane przez nie modele odbiorników i części składowych.

Wystawa urozmaicona zostanie całym szeregiem pierwszorzędnych atrakcyj radjotechnicznych, które wzbudzą wielkie zainteresowanie w kołach naszych radjofilów.

Rozwój elektryfikacji w Ameryce.

Jak wiadomo, przed kilku laty zmarł wydawca „Timesa“ lord Northeliff. Obecnie brat jego, lord Rothermere zrobił dłuższą wycieczkę do krain zamorskich i bawi w Ameryce, skąd przysyła do „Daily Mail“ długą depeszę z Nowego Yorku, omawiając w niej stan przemysłu elektrycznego, jak on przedstawia się Anglikowi.

Kto zwiedza Stany Zjednoczone — pisze lord Rothermere — ten nie może nie dojść do wniosków bardzo smutnych dla Wielkiej Brytanji. Jeżeli porównamy sytuację przemysłową w Ameryce do sytuacji takiej w naszym kraju, to jesteśmy zmuszeni przyznać, że pozwoliliśmy wyprzedzić się przez Amerykan do tego stopnia, iż tylko olbrzymi wysiłek całego narodu może ocalić nas od katastrofy. **Stany Zjednoczone stoją na pierwszem miejscu śród wszystkich narodów, co do wyzyskania racjonalnego i naukowego źródeł naturalnych.** Pod tym względem Anglja jest tak zacofana, że zbieramy zaledwie maleńką cząstkę tego, co dostarczają nam te źródła.

Istnieją trzy powody, które pozwoliłyby nam nietylko dorównać Ameryce, ale ją prześcignąć: Przemysł nasz jest bardziejześrodkowany, niż przemysł amerykański; wreszcie nasze zasoby wodne, niemal nie do wyczerpania, zasoby, których tak często brak wielkim stacjom elektrycznym Stanów Zjednoczonych.

Zagadnienie, wobec którego stanęliśmy, a którego rozwiązanie jest łatwiejsze dla Anglji niż było niem dla Stanów Zjednoczonych, to elektryfikacja wszystkich przemysłów angielskich.

Wielka Brytanja musi albo dobrze zelektryfikować swe przemysły, albo też zginąć. Nie przez zapomogi dla górników załatwi się zagadnienia na czasie. Wszystko, tyczące się obecnych maszyn parowych, musi być zniszczone i zastąpione przez wielkie stacje o energji elektrycznej, przez „superstacje“, jak je nazywają Amerykanie.

Sądzę, że rząd angielski powinien wysłać niezwłocznie do Ameryki komisję ekspertów, aby na miejscu zbadała wszelkie sposoby, tak udoskonalone i tak naukowe, za pomocą których nasi kuzyni z poza oceanu zmieniają węgiel biały na energję elektryczną. Jeżeli Wielka Brytanja nie przystąpi natychmiast do elektryfikacji całego swego przemysłu, to rujnować się będziemy w dalszym ciągu i pogrążać w nędzy i rozpaczy.

Jeżeli do wniosków powyższych dochodzi dziennikarz angielski tak wybitny, jak lord Rothermere i to w sprawie przemysłu angielskiego, który przywykliśmy uważać za jeden z najwyżej postawionych, to jak wielkich wysiłków powinniśmy użyć w Polsce, aby przemysł nasz mógł choćby dorównać zachodniemu?

Drobne wiadomości

Transmisje stacyj europejskich w Anglji.

British Broadcasting Company w dniu 29 listopada r. ub. powtórnie próbowała przejmowanie programów stacyj europejskich i osięgnęła znacznie lepsze wyniki jak przy ostatnich próbach. 15 listopada obserw. i przyjm. następujące stacje: Hilversum, bardzo dobrze: — Monaster, dobrze: Malmö, dobrze częste przeszkody telegr.: — Berlin niezadowalająco: — Zurych, przeszkody ze strony innych stacyj: Oslo, tak samo: —, Bruksela, dobrze i czysto; Rzym, dosyć dobrze; Radio-Paris bardzo dobrze.

Telepatja a radjofonja.

Niedawno temu dowiedzionem zostało, iż mózg ludzki wydziela promienie elektro-magnetyczne, które różnią się tylko długością fali od takich samych promieni radjowych. Zjawiska telepatji zaczynają wobec tego tłómaczyć jako wzajemne oddziaływania radjofoniczne jednostek ludzkich na siebie.

Zaślubiny przez radjo.

— Czy chce mnie pani poślubić na pokładzie Lewiathana? — taką depeszę iskrową wysłał p. Stewart z Cherbourga do pani K. Forbes, która znajdowała się na „Lewiathanie“, zdążającym z New Yorku do Europy.

— „Zgadzam się! — odpowiedziała p. Forbes“.

Po przybiciu statku do portu w Cherbourgu m-r Stewart udał się natychmiast na pokład i w drodze stąd do Southampton odbył się ślub ekscentrycznych Amerykanów w obecności kapitana i świadków.

Fotografja przesłana telegrafem.

Jak donosi „New York Herald“, amerykańska korporacja radjotelegrafu (Radio Corporation of Ameryca), przesłała w tych dniach radjotelegrafem do stacji, świeżo zbudowanej w Warszawie i z powrotem, a więc na odległości 9000 mil angielskich, fotografję swego prezesa, jenerała majora Jamesa Guthrie Harborda. Reprodukcja telegraficzna fotografji, po przebyciu tak olbrzymiej przestrzeni, okazała się doskonałą. Wynalazcą systemu użytego w danym razie, jest Amerykanin E. F. W. Alexander.

Czas nadawania stacyj hiszpańskich.

W ostatnim czasie zawarto pomiędzy trzema hiszpańskiemi stacjami nadawczemi, a więc „Radjo Castilla“, „Radjo Iberica“ oraz „Union Radjo“ umowę, mocą której zobowiązały się nadawać w miesiącu bieżącym każda tylko w oznaczonych godzinach, a więc od 4—6, 6—8 i od 10—1 w nocy. Jeżeli „Radjo Castilla“ nadaje obecnie od 4—6, to w miesiącu lutym będzie nadawać od 6—8.

Z Anglji.

Przy Uniwersytecie Oxfordskim zawiązało się akademickie towarzystwo radjowe, które w chwili obecnej liczy 40 członków.

Programy stacyj nadawczych

Berlin, długość fali 505 i 576.

Program codzienny.

Godz. 10.10 przed poł.: Podanie wiadomości o cenach detalicznych artykułów pierwszej potrzeby.
Godz. 10,15: Najnowsze wiadomości. Meteorologja.
Godz. 11—12.50 po poł.: Koncert poranny.
Godz. 12,20: Krótkie sprawozdanie giełdy berlińskiej.
Godz. 12,55: Sygnał czasu ze stacji w Nauen.
Godz. 1,15: Najnowsze wiadomości. Meteorologja.
Godz. 2,20: Sprawozdanie z giełdy berlińskiej.
Godz. 3.10: Giełda płodów rolniczych. — Sygnał czasu.
Godz. 3.30—4.25: Koncert gramofonowy.
Godz. 4.30—6.00: Koncert popołudniowy.
Godz. 6,20: Wskazówki dla pań domu (także w niedzielę).
Godz. 7,00—8,30 wiecz.: Odczyty.
Godz. 8,30: Różne reprodukcje wieczorne.
Godz. 11.00: W łączności z tem: najnowsze wiadomości z dnia, sygnał czasu, meteorologja, wiadomości sportowe, teatr, służba filmowa.
Godz. 10.30—12.00 w nocy: Muzyka do tańca.

Środa, dnia 6. stycznia 1926 r.

Godz. 3.30 po poł.: Urozmaicenia dla młodzieży.
Godz. 4.30—6.00: Koncert.
Godz. 6.30: Wykład o ogrodnictwie.
Godz. 7.25: Cokolwiek o kryminalistyce.
Godz. 8.00: „Żydówka", opera Halérv'ego w pięciu częśc.

Czwartek, dnia 7. stycznia 1926 r.

Godz. 4.30—6.00 po poł.: Koncert.
Godz. 6.50: Dr. inż. Sembach: Przechadzka w państwie ceramiki.
Godz. 7.45: Wykład o Shakespearze.
Godz. 9.00—10.00: Koncert (walce).
Godz. 10.30—12.00: Muzyka do tańca.

Piątek, dnia 8. stycznia 1926 r.

Godz. 4.30—6.00 po poł.: Koncert.
Godz. 6.40: Dziesięć minut dla pań.
Godz. 7.00: Wrażenia z Anglji.
Godz. 7.50: Podróż po świecie (odczyt).
Godz. 8.30—10.00: Goethe jako muzyk.
Godz. 10.30: Przegląd książek.

Sobota, dnia 9. stycznia 1926 r.

Godz. 3.45 po poł.: Jenerał Schlee-Pasza: Kobieta turecka dawniej a dziś.
Godz. 4.30—6.00: Koncert.
Godz. 10.30—12.00: Muzyka do tańca.

Wrocław, długość fali 418.

Program codzienny.

Godz. 11.15 przed poł.: Wiadomości meteorologiczne.
Godz. 12.30—1.25 po poł.: Koncert.
Godz. 12.55: Sygnał czasu ze stacji Nauen.
Godz. 1.25: Podanie czasu.
Godz. 1.30: Wiadomości gospodarcze z Wrocławia.
Godz. 3.00: Urzędowe gospodarcze wiadomości.
Godz. 3.30 i 5.00: Ostatnie ceny produktów rolnych.
Godz. 5.00—6.00: Muzyka.
Godz. 6.45: Wskazówki dla zakupu.
Godz. 6.00—8.15: Odczyty.
Godz. 8.15: Koncert, opery, operetki.

Środa, dnia 6. stycznia 1926 r.

Godz. 12.30—1.25 po poł. Koncert.
Godz. 5.00—6.00: Koncert.
Godz. 6.05—6.45: Przegląd książek.
Godz. 7.30—8.00: Małgorzata Hampel: Marzenia o przyszłości kobiet naszych.
Godz. 8.15: Wieczór autorów śląskich.
Godz. 10.00—11.00: Koncert gramofonowy.

Czwartek, dnia 7. stycznia 1926 r.

Godz. 12.30—1.25 po poł.: Koncert.
Godz. 5.00—6.00: Koncert.
Godz. 6.00: Podanie cen detalicznych na mięso i wędliny.
Godz. 7.00—7.30: Renato Mordo: Problemy teatru akustycznego.
Godz. 7.30—8.15: Język włoski.
Godz. 8.30: Wieczór muzyki kameralnej.
Godz. 9.50: Marcin Horwitz: Kwestje bilansowe i podatkowe.

Piątek, dnia 8. stycznia 1926 r.

Godz. 12.30—1.25 po poł.: Koncert.
Godz. 4.15—4.45: Wykład o ogrodnictwie.
Godz. 5.05: Godzina literacka dla młodocianych.
Godz. 6.05: Pani domu a mieszkanie (wykład).
Godz. 7.00—8.00: Kapelmistrz H. Behr: Instrumenty modnej orkiestry.
Godz. 7.30—8.00: Dr. H. H. Kritzinger: Kiedy pojawił się człowiek na ziemi?
Godz. 8.15: „Złota Ewa", komedja w trzech częściach.
Godz. 10.00—11.00: Muzyka do tańca.

Sobota, dnia 9. stycznia 1926 r.

Godz. 12.30—1.25 po poł.: Koncert.
Godz. 4.15—4.45: Red. Bittner: Przygotowania Niemiec do olympjady na rok 1928.
Godz. 7.00—7.30: O gramatyce i pisowni niemieckiej.
Godz. 7.30—8.00: X. Kapelan Haertel: Uczucie i wola.
Godz. 8.15: Urozmaicenia.

Wiedeń, długość fali 530.

Program codzienny.

Godz. 9.00 przed poł.: Sprawozdanie targowe.
Godz. 1.10 po poł.: Sygnał czasu.
Godz. 1.15: Wiadomości meteorologiczne.
Godz. 3.30: Wiadomości giełdowe.
Godz. 4.00: Najnowsze wiadomości.
Godz. 4.10: Koncert popołudniowy.
Godz. 7.00: Podanie cen giełdowych, meteorologja.
Godz. 7.25: Sygnał czasu.
Godz. 7.50: Najnowsze wiadomości. Meteorologja.

Środa, dnia 6. stycznia 1926 r.

Godz. 10.30 przed poł.: Koncert organowy organisty Waltera (Liszt Fr.: Wielka Fantazja — Ad nos ad salutarem).
Godz. 11.00: Koncert symfoniczny.
Godz. 4.00 po poł.: Koncert popołudniowy.
Godz. 7.00: Koncert symfoniczny.
(L. Beethoven: 8. symfonja f-dur — Antoni Brückner: 8 symfonja c-mol).

Czwartek, dnia 7. stycznia 1926 r.

Godz. 11.00 przed poł.: Koncert.
Godz. 4.15 po poł.: Koncert.
Godz. 5.15: Bajki indyjskie.
Godz. 6.10: Wiadomości teatralne.
Godz. 7.10: Język esperanto.
Godz. 7.40: Język angielski.
Godz. 8.15: „Księżniczka Czardasza“, operetka w 3 akt.

Piątek, dnia 8. stycznia 1926 r.

Godz. 4.15 po poł.: Koncert.
Godz. 6.15: Wiadomości sportowe.
Godz. 6.25: Prof. Dr. Tietze: Historja i znaczenie wiedeńskich zabytków sztuki.
Godz. 7.10: Język francuski.
Godz. 7.40: Język angielski.
Godz. 8.15: Akademja koncertowa.
Godz. 9.15: „24 luty“, tragedja w jednym akcie Zacharjasza Wernera.

Sobota, dnia 9. stycznia 1926 r.

Godz. 4.15 po poł.: Koncert.
Godz. 7.15: Obecne położenie amatorów radjo w Europie zachodniej i Ameryce.
Godz. 8.00: „Der G‘wissenswurm“.
Godz. 10.00: Wesoła muzyka wieczorna.

Zurych, długość fali 515.

Program codzienny.

Godz. 12.00 w poł.: Wiadomości meteorologiczne.
Godz. 12.55 po poł.: Podanie czasu przez stację w Nauen.
Godz. 1.00: Wiadomości meteorologiczne, wiadomości z dnia, sprawozdanie giełdowe, kursy dewiz szwajcarskich.
Godz. 5.00: Koncert orkiestry hotelu „Baur au Lac“.
Godz. 7.00: Sprawozdanie meteorologiczne i najświeższe wiadomości z dnia, podania cen konjunkturowych związku rolników.
Godz. 9.50: Najnowsze wiadomości.

Czwartek, dnia 7. stycznia 1926 r.

Godz. 8.15 wiecz.: Język angielski.
Godz. 8.30: Koncert orkiestry „Gilbert“.

Piątek, dnia 8. stycznia 1926 r.

Godz. 8.15 wiecz.: A. W. Glogg: Pogadanka techniczna.
Godz. 8.30: „Małżonek przed drzwiami“, Jakóba Offenbacha poczem orkiestra „Gilbert“ gra utwory Offenbacha.

Sobota, dnia 9. stycznia 1926 r.

Godz. 6.15 po poł.: Koncert „Klubu Harmonik Ręcznych“.
Godz. 7.00: Gra dzwonów kościelnych miasta Zurychu.
Godz. 8.15: Pogadanka zoologiczna.
Godz. 8.30: Wieczór pieśni ludowych.

Praga, długość fali: 546.

Program codzienny.

Godz. 11.00—12.00 przed poł.: Koncert południowy.
Godz. 5.00—6.00 po poł.: Koncert popołudniowy.
Godz. 8.00: Meteorologja, poczem w związku z reprodukcjami wieczornemi wiadomości teatralne, sportowe i t. d.

Środa, dnia 6. stycznia 1926 r.

Godz. 11.00 przed poł.: Matinée. Chór żeński.
Godz. 6.15 po poł.: Bajki dla dzieci.
Godz. 8.02: Koncert.

Czwartek, dnia 7. stycznia 1926 r.

Godz. 6.15 po poł.: Godzina dla dzieci.
Godz. 7.00: Język francuski.
Godz. 7.15: Wykład.
Godz. 8.02: Koncert.
Godz. 9.30: Damala, Dr. Cerveny‘ego.

Piątek, dnia 8. stycznia 1926 r.

Godz. 6.15 po poł.: Dla abonentów niemieckich.
Godz. 7.00: Dziesięć minut ćwiczeń gimnastycznych
Godz. 7.15: Wykład.
Godz. 8.02: Wieczór muzyki kameralnej.
Godz. 9.30: Dramat.

Sobota, dnia 9. stycznia 1926 r.

Godz. 6.15 po poł.: Teatr marjonetek.
Godz. 8.00: Koncert.

Londyn, długość fali 365

Program codzienny.

Godz. 2.00 po poł.: Znak czasu z Greenwich.
Godz. 6.15: Dla dzieci — muzyka i bajki.
Godz. 7.00: Lekka muzyka.
Godz. 8.00: Znak czasu z Big Ben, meteorologja, najnowsze wiadomości, wykłady.
Godz. 11.00: Znak czasu z Greenwich, meteorologja, najnowsze wiadomości.

Środa, dnia 6. stycznia 1926 r.

Godz. 5.00 po poł.: Wykład.
Godz. 5.15: Koncert.
Godz. 8.25: Koncert.
Godz. 8.35: Wykład o uprawie ogrodu.
Godz. 9.00: The Dogs of Devon. Vivienne Chatlerton; Józef Farrington; Gladys Palmer; Rex Burchell; Frank Arlton; Frederick Lloyd; Frank Webster; Kingsley Lark.

Czwartek, dnia 7. stycznia 1926 r.

Godz. 2.00 po poł.: Koncert gramofonowy.
Godz. 5.00: Wykład.
Godz. 5.15: Koncert.
Godz. 8.00: Wykład.
Godz. 8.30: Koncert.

Piątek, dnia 8. stycznia 1926 r.

Godz. 5.15 po poł.: Koncert.
Godz. 8.15: Wykład.
Godz. 8.15: Koncert.

Sobota, dnia 9. stycznia 1926 r.

Godz. 9.00: Koncert.
Godz. 5.15 po poł.: Koncert.
Godz. 8.40: Wykład.
Godz. 9.00: „The Creeping Idol“. Clifford Collinson. — The Templars. Geoffrey Clayton. — Piosnki i powiastki iryjskie. Florence Marks. Następnie koncert orkiestry hotelu „Savoy“.

Rzym, długość fali: 425.

Program codzienny.

Godz. 1.00—2.00 po poł.: Wiadomości urzędowe.
Godz. 5.00: Najnowsze wiadomości, giełda.
Godz. 5.10: Koncert orkiestry Albergo di Russia.
Godz. 5.30: Odczyt dla dzieci.
Godz. 6.00—6.30: Jazzband Albergo di Russia.
Godz. 7.30—8.30: Wiadomości urzędowe.
Godz. 8.30: Najnowsze wiadomości, giełda, meteorologja.
Godz. 10.00: Znak czasu obserwatorjum na Kapitolu.
Godz. 10.20: Najnowsze wiadomości.
Godz. 10.30—10.55: Orkiestra jazzbandowa Albergo di Russia (z wyjątkiem soboty).
Godz. 10.59: Znak czasu.

Warunki przedpłaty i ogłoszeń.

„Rynek Metalowy i Maszynowy" wraz z dodatkiem „Elektro- i Radjotechnika" wychodzi tygodniowo i kosztuje 3½ zł. kwart. Dla Gdańska i Niemiec 3½ guld. Dla Ameryki 1 dolar kwart.

Ceny ogłoszeń: ¹/₁ str. 100 złot., ½ str. 60 złot., ¼ str. 35 złot., ⅛ str. 20 złot., ¹/₁₆ str. 10 zł. Ogłoszenia na okładce z dopłatą. W wydaniach specjalnych obowiązują inne, wyższe ceny.

Miejscem wykonania zleceń i zapłaty jest Poznań. Przy wszelkich kwestjach spornych jest miarodajny sąd powiatowy w Poznaniu.

Redakcja i Administracja: Poznań, ul. Wielka 10. Telefon 22-77.

Konto czekowe P. K. O. w Poznaniu nr. 202 796.

Czcionkami drukarni „Kupca" w Poznaniu, ulica Wielka nr. 10.

Za redakcję odpowiada: Artur Gustowski. Nakładem: Towarzystwa Wydawn. „Kupiec".